

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
11. März 2004 (11.03.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/021243 A3

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: G06F 19/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/002497

(22) Internationales Anmeldedatum:  
24. Juli 2003 (24.07.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 36 630.6 9. August 2002 (09.08.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESellschaft [DE/DE];  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DECO, Gustavo  
[IT/ES]; Mossen Pere Ribot, 15, 08340 Vilassar de Mar  
(ES). STETTER, Martin [DE/DE]; Mönchenbergstr. 15

A, 81825 München (DE). GALM, Norbert [DE/DE];  
Herzog-Heinrich-Weg 11, 85604 Zorneding (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESellschaft;  
Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

Veröffentlicht:

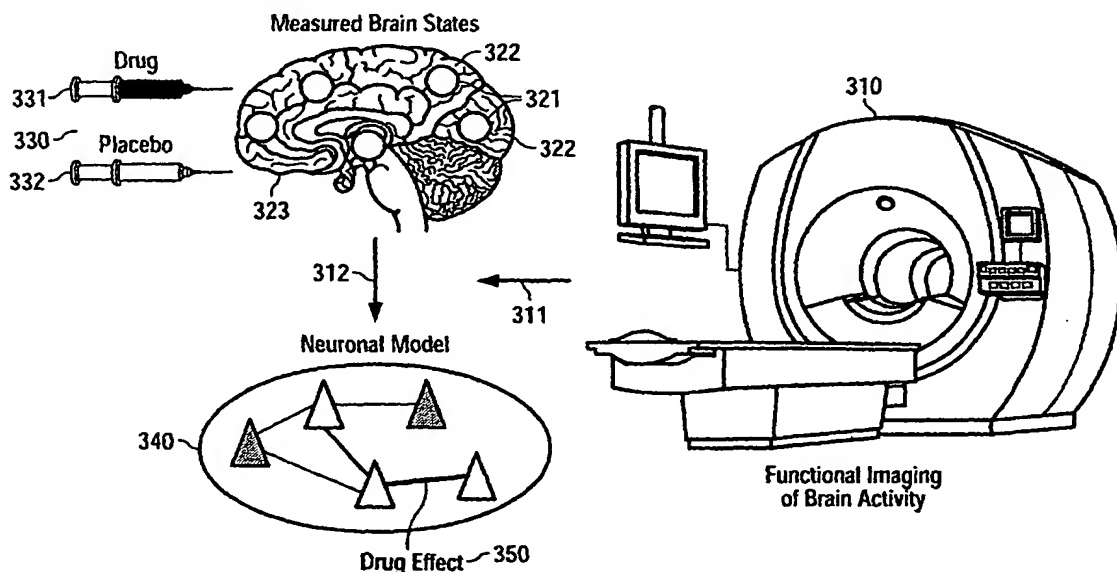
— mit internationalem Recherchenbericht  
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts: 14. Oktober 2004

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND COMPUTER PROGRAM COMPRISING PROGRAM CODE MEANS, AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT FOR ANALYSING THE ACTIVITY OF A PHARMACEUTICAL PREPARATION

(54) Bezeichnung: VERFAHREN SOWIE COMPUTERPROGRAMM MIT PROGRAMMCODE-MITTELN UND COMPUTER-PROGRAMM-PRODUKT ZUR ANALYSE EINER WIRKSAMKEIT EINES PHARMAZEUTISCHEN PRÄPARATS



(57) Abstract: The invention relates to the analysis of the activity of a pharmaceutical preparation or medicament on a neuronal structure. According to the invention, a neuronal structure is subjected to the influence of a pharmaceutical preparation, signals describing neuronal activities in the neuronal structure under the influence of said pharmaceutical preparation are detected, and said signals are statistically evaluated in such a way that indicators are determined for the neuronal structure under the influence of the pharmaceutical preparation, said indicators describing the activity of the pharmaceutical preparation.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

**(57) Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Analyse einer Wirksamkeit eines pharmazeutischen Präparats bzw. Medikaments auf eine Neuronenstruktur. Diese wird einem Einfluß eines pharmazeutischen Präparats ausgesetzt. Signale werden ermittelt, welche neuronale Aktivitäten in der unter dem Einfluß des pharmazeutischen Präparats stehenden Neuronenstruktur beschreiben. Die Signale werden statistisch ausgewertet, wobei Kennzahlen für die unter dem Einfluß des pharmazeutischen Präparats stehenden Neuronenstruktur ermittelt werden. Die Kennzahlen beschreiben die Wirksamkeit des pharmazeutischen Präparats.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/D/2003/02497

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 G06F19/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC, COMPENDEX, BIOSIS, EMBASE

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	MENTIS M J ET AL: "PALLIDAL DEEP BRAIN STIMULATION AND LEVODOPA INFUSION HAVE DIFFERENT EFFECTS ON FUNCTIONAL CONNECTIVITY DURING MOTOR PERFORMANCE" NEUROLOGY, LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS, PHILADELPHIA, US, vol. 56, no. SUPPL 3, 24 April 2001 (2001-04-24), pages A280-A281, XP009035139 ISSN: 0028-3878 the whole document ----- -/--	1-15

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☐ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 August 2004

Date of mailing of the international search report

07/09/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Platzer, C

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/03/02497

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GRAFTON S T ET AL: "NETWORK ANALYSIS OF MOTOR SYSTEM CONNECTIVITY IN PARKINSON'S DISEASE: MODULATION OF THALAMOCORTICAL INTERACTIONS AFTER PALLIDOTOMY" HUMAN BRAIN MAPPING, WILEY-LISS, NEW YORK, NY, US, vol. 2, no. 1/2, 1994, pages 45-55, XP009035162 ISSN: 1065-9471 abstract page 49, right-hand column, paragraphs 2,3 page 53, right-hand column, paragraph 1 - page 54, right-hand column, paragraph 4 -----	1-15
A	FEIGIN A ET AL: "EFFECTS OF LEVODOPA INFUSION ON MOTOR ACTIVATION RESPONSES IN PARKINSON'S DISEASE" NEUROLOGY, LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS, PHILADELPHIA, US, vol. 59, no. 2, 23 July 2002 (2002-07-23), pages 220-226, XP009035209 ISSN: 0028-3878 abstract page 222, right-hand column, paragraph 2 page 223, left-hand column, paragraph 2 - right-hand column, paragraph 1; figure 1 page 225; table 3 -----	1-15
A	MCINTOSH A R ET AL: "STRUCTURAL EQUATION MODELING AND ITS APPLICATION TO NETWORK ANALYSIS IN FUNCTIONAL BRAIN IMAGING" HUMAN BRAIN MAPPING, WILEY-LISS, NEW YORK, NY, US, vol. 2, no. 1-2, 1994, pages 2-22, XP009023530 ISSN: 1065-9471 cited in the application the whole document -----	1-15

# INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/D/02497

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 G06F19/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 G06F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC, COMPENDEX, BIOSIS, EMBASE

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	MENTIS M J ET AL: "PALLIDAL DEEP BRAIN STIMULATION AND LEVODOPA INFUSION HAVE DIFFERENT EFFECTS ON FUNCTIONAL CONNECTIVITY DURING MOTOR PERFORMANCE" NEUROLOGY, LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS, PHILADELPHIA, US, Bd. 56, Nr. SUPPL 3, 24. April 2001 (2001-04-24), Seiten A280-A281, XP009035139 ISSN: 0028-3878 das ganze Dokument ----- -/-	1-15



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

31. August 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

07/09/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Platzer, C

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>GRAFTON S T ET AL: "NETWORK ANALYSIS OF MOTOR SYSTEM CONNECTIVITY IN PARKINSON'S DISEASE: MODULATION OF THALAMOCORTICAL INTERACTIONS AFTER PALLIDOTOMY" HUMAN BRAIN MAPPING, WILEY-LISS, NEW YORK, NY, US, Bd. 2, Nr. 1/2, 1994, Seiten 45-55, XP009035162 ISSN: 1065-9471 Zusammenfassung Seite 49, rechte Spalte, Absätze 2,3 Seite 53, rechte Spalte, Absatz 1 - Seite 54, rechte Spalte, Absatz 4</p>	1-15
A	<p>FEIGIN A ET AL: "EFFECTS OF LEVODOPA INFUSION ON MOTOR ACTIVATION RESPONSES IN PARKINSON'S DISEASE" NEUROLOGY, LIPPINCOTT WILLIAMS &amp; WILKINS, PHILADELPHIA, US, Bd. 59, Nr. 2, 23. Juli 2002 (2002-07-23), Seiten 220-226, XP009035209 ISSN: 0028-3878 Zusammenfassung Seite 222, rechte Spalte, Absatz 2 Seite 223, linke Spalte, Absatz 2 - rechte Spalte, Absatz 1; Abbildung 1 Seite 225; Tabelle 3</p>	1-15
A	<p>MCINTOSH A R ET AL: "STRUCTURAL EQUATION MODELING AND ITS APPLICATION TO NETWORK ANALYSIS IN FUNCTIONAL BRAIN IMAGING" HUMAN BRAIN MAPPING, WILEY-LISS, NEW YORK, NY, US, Bd. 2, Nr. 1-2, 1994, Seiten 2-22, XP009023530 ISSN: 1065-9471 in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument</p>	1-15